

⑤ Int. Cl²

B 29 H 21/02
B 44 C 1/24

⑥ 日本分類

25(7) B 0
25(5) A 3

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

昭50-22072

特許公報

⑨ 公告 昭和50年(1975)7月28日

厅内整理番号 6542-37

発明の数 1

(全4頁)

1

⑩ マーク等の転写法

⑪ 特願 昭44-76675

⑫ 出願 昭44(1969)9月26日

⑬ 発明者 今村純次

神戸市垂水区塩屋町字民部谷

501の20

⑭ 出願人 三ツ星ベルト株式会社

神戸市長田区浜添通4の7

⑮ 代理人 弁理士 宮本泰一

図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明方法の実施に使用する転写材の各例の態様を示す部分断面図であり、第3図および第4図は本発明方法の実施によりマークの転写された製品の部分断面図、第5図は本発明方法を実施したV型ベルトの一部を拡大して示す斜視図である。

発明の詳細な説明

本発明はゴム又はゴム状弾性性能を有する合成樹脂の表面に任意のマーク・模様を凹状に現示せしめるマーク等の転写法に関するものである。

従来高分子物例えばゴム製品又は合成樹脂製品の表面に任意の模様又はマークを現示せしめる方法として(1)製品の表面に顔料又は染料を含むインクで任意模様を印刷する方法、(2)薄いセロファン又は合成樹脂シート等に模様・マークを印刷し製品の架橋又は加硫時に表面に転写せしめる方法、(3)薄い金属板を模様部分が凹状になる如く成型しその凹部底面に印刷インク等を塗付し乾燥して皮膜を形成しそのまゝ被着面に押圧して加硫架橋により接着1体とする方法(4)前記(3)の模様部分を凸起状に成型した薄い金属板をそのまゝ被着面に押圧する。

方法等が公知の手段として挙げられる。

前記(1)(2)項は何れもその模様は被着面に平滑に現示されるが、製品によつて例えゴムロール

の如くその表面そのものが使用される場合は容易に模様が磨滅して模様が消失するか又は薬品油、等により容易に膨潤して消え易く更に運搬中等に他の物と接触して簡単に剝がれたり消されてしまい万能と云えない欠点がある。

又(3)(4)項については模様が突起となつて現示されその突起部分は相対的に面積が小さくやはり前記(1)(2)項と同様その被着面を使用面とした場合には容易に磨滅したり又はその基部から亀裂が生じついには剝離飛散したりする本質的な欠点があり更に通常単色模様しか表示出来ず特に2色の表示は複雑な手段を要するので実施されていないのが現状である。

本発明はかかる上記の事実に着目してこれ等の欠陥を解決せんとして成されたものであり、マーク・模様等を転写せしめた部分が容易に磨滅したり又マーク等が消失することなく製品表面に長期間鮮明なマーク地として維持せしめることが可能なマーク等の転写法を提供するものである。

更に本発明は2色模様も転写できてしまつても該被着面を使用面とした場合にも有効かつ安価にして能率的な転写法を提供するものである。

しかして本発明方法の特徴とする処は金属又は合成樹脂よりなる薄板状基材をプレスによる絞り加工により転写しようとするマーク表示、模様等を凸状に成型し該凸起部頂面に適宜色のインクを着層し、又は着層することなく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の部分には前記凸起部頂面の色ならびに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗付面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ次いで前記基材を剝離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示する点にある。

以下本発明方法を添附図面を参照しつつその具体的実施例につき記述すると第1図に示す如くアルミニウム箔(厚さ0.15%)の平板に公知のブ

2

の如くその表面そのものが使用される場合は容易に模様が磨滅して模様が消失するか又は薬品油、等により容易に膨潤して消え易く更に運搬中等に他の物と接触して簡単に剝がれたり消されてしまい万能と云えない欠点がある。

又(3)(4)項については模様が突起となつて現示されその突起部分は相対的に面積が小さくやはり前記(1)(2)項と同様その被着面を使用面とした場合には容易に磨滅したり又はその基部から亀裂が生じついには剝離飛散したりする本質的な欠点があり更に通常単色模様しか表示出来ず特に2色の表示は複雑な手段を要するので実施されていないのが現状である。

本発明はかかる上記の事実に着目してこれ等の欠陥を解決せんとして成されたものであり、マーク・模様等を転写せしめた部分が容易に磨滅したり又マーク等が消失することなく製品表面に長期間鮮明なマーク地として維持せしめることができマーカ等の転写法を提供するものである。

更に本発明は2色模様も転写できてしまつても該被

着面を使用面とした場合にも有効かつ安価にして能率的な転写法を提供するものである。

しかして本発明方法の特徴とする処は金属又は合成樹脂よりなる薄板状基材をプレスによる絞り加工により転写しようとするマーク表示、模様等を凸状に成型し該凸起部頂面に適宜色のインクを着層し、又は着層することなく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の部分には前記凸起部頂面の色ならびに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗付面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ次いで前記基材を剝離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示する点にある。

以下本発明方法を添附図面を参照しつつその具体的実施例につき記述すると第1図に示す如くアルミニウム箔(厚さ0.15%)の平板に公知のブ

レス加工により所要のマークを絞り加工する。
(絞り深さ0.4%)かくして得た薄板状基材1の前記マークが凸状に現示した面の全面に離型剤(シリコンKF96(東芝製)粘度100C.Sの5%溶液としたもの)をスプレーにて均一に塗付し乾燥する。

しかして離型剤を塗付された基材1の凸起部頂部のみに顔料を含有せる印刷インクを含浸せしめたスポンジロールを当て合い印刷せしめ着色インク層2を得る。

次いでゴム15ダをトルエン85ダに均一に溶解せしめて得たゴム糊を主体とする印刷インクを離型剤と同様スプレーにより基材1表面に塗付して着色ゴム糊層3を得る。

次いで温度50℃にて30分間乾燥を行ない粘着防止の為にジンクステアレート又はタルクの粉末を前記糊層3膜面上に撒布する。

かくして得られた転写材を例えば未加硫ゴムベルト5の表面に当接被着した後公知の如く加圧加熱し接着1体となしアルミ箔基材1を剥離する。

此の様にして得られたベルトは第3図および第5図に示す如く印刷インク層2とゴム糊層3の色彩を変化させることにより製品5本体自体の色(例えば黒)にゴム糊層3の色(褐色)更にその褐色部分に凹形状にインク層2よりなる任意の模様(例えばグリーン)が現示されるので非常にあざやかに模様を現示せしめ、かつ製品5本体の表面より凹状となつた部分の底面に模様が刻印されるので刻印された表面が使用されても容易に摩耗する様なことがなく、半永久的に模様形状を保持出来る。

又本実施例に於いては転写材が被着面に押圧され加圧加熱する際に例えば左右に位置がズレたとしてもインク層2はゴム糊層3により保護されている為に模様自体が不鮮明となる恐れがない又ゴム糊層3は製品本体より滲出する薬品によりインク層2の変色を防止出来る機能も同時に果し得るものである。此れは色彩を有するインクで模様を現示する際特に変色が問題となる場合に有効な手段である。

第2図ならびに第4図は他の実施例を示すものであり、テトロン延伸フィルム(商標名マイラー厚さ1mm)を互に対応する凹凸のマークを有する母型(図示せず)の中間に介挿せしめて加熱し乍ら

プレスし延伸フィルムに凸起状のマークを得る。かくして得た延伸フィルムの基材1のマークが凸起状に現示する面にゴム15ダをトルエン85ダに均一に溶解せしめて得たゴム糊を主体とする印

刷インクをスプレーにより塗付しインク層3'を形成せしめる。(第2図参照)此の場合溶剤(トルエン)が蒸発してインク層3'が凝固する前に凸起状頂部のインク層4のみを除去して適宜乾燥せしめかくして、得られた第2図に示す転写材を前述

10の具体例と同様手段にて製品表面に当接被着した後加圧加熱し接着1体となし延伸フィルム基材1を剥離せしめる。なお前記凸起状頂部に前以つて前記インク層3'に異なる色のインクを塗付せしめた後前記基材1面にインク層3を形成せしめる手段により前述のアルミ箔基材1による転写手段の例と同様のマークを現示し得ることは言う迄もない。

この様にして得られたマークは製品5の被着面に凹型に現示し、かつインク層3'色地の内に製品20 5基体の色彩が凹型マークの底部に浮き出した如く表示され極めて美麗なマークが製品5表面に現示される。

なお第5図は本発明方法を実施したVベルトの一部を示すものであり、6はベルトの抗張体を示すもので、該ベルトの調車等の動力伝達機器と接触せざる面部に叙上の如くマーク転写を行なうことによりベルトの長期使用に際してもマークの磨耗は殆んどなく半永久的に美しいマークがベルト表面に現示されることは言う迄もない。又転写されるマークは例えばVベルトの型式・ベルト長の他に製作者の名・マーク等を転写せしめる手段により商品価値の極めて高いVベルトが得られる。

なおマーク転写せしめる製品の材質により該マークの接着強度は左右されるものであつて、従つて前述の各実施例におけるインクの構成素材は任意に変更することが望ましく、又インク層は前述の如くインクを溶剤に溶解したものを塗付せしめても良いし或いはインク層として薄いミート状となしたものラミネートせしめても同様な転写材40が得られ、製品の材質・形態に応じて適宜変更が加えられる。

本発明は叙上の記載より明らかに如くマーク等を凸状に成型せしめた薄板状基材の凸起部頂面に適宜色のインクを着層せしめ又は着層せしめるこ

なく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の面には前記凸起部頂面の色並びに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗布面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ次いで前記基材を剥離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示せしめるようにしたらマーク部分が容易に磨滅したりマーク等が消失したりすることなく製品表面に長期間鮮明なマーク地として維持せしめることが可能であり、更に本発明方法によれば2色模様も転写でき、しかも該被着面を使用面とした場合にもマークの寿命は従来のマーク被着手段に比して遙かに長く、加うるに能率的にして安価なマーク転写を行い得る長所を有するものである。なお本発明方法はゴム製品特にVベルト等ベルト製品に実施して誠に有用なマーク転写法である。

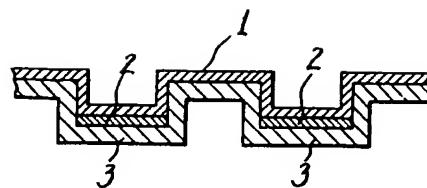
⑤特許請求の範囲

1 ゴム又はゴム状弾性能を有する合成樹脂の表面にマーク、表示、模様等を表示せしめる方法において金属又は合成樹脂よりなる薄板状基材をプレスによる絞り加工により転写しようとするマーク、表示、模様等を凸状に成型し該凸起部頂面に適宜色のインクを着層し、又は着層することなく、かつ基材の前記凸起部頂面以外の部分には前記凸起部頂面の色並びに製品表面地色と夫々異なる色のインクを着層して基材面に薄塗膜を形成せしめ該塗付面を製品表面に当接し加圧加熱せしめて製品の架橋又は加硫と同時に前記薄塗膜を接着せしめ、次いで前記基材を剥離せしめて製品表面にマーク等を凹形に現示せしめることを特徴とするマーク転写法。

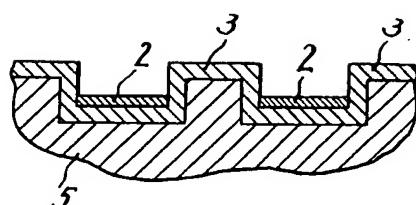
⑥引用文献

特 公 昭 43-1483

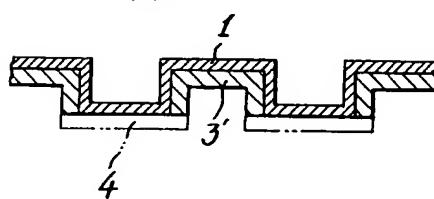
第1図



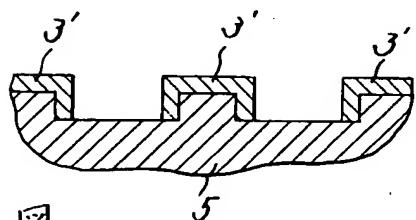
第3図



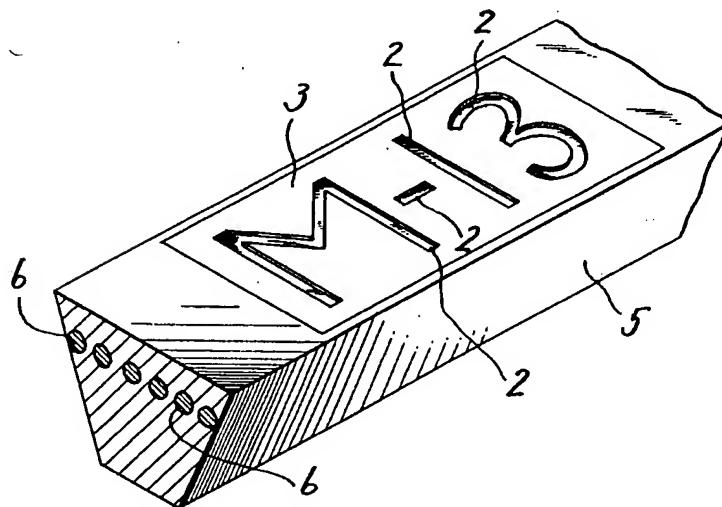
第2図



第4図



第5図





2000円

特 許 願 A

特許庁長官 三宅 大殿

1. 発明の名称

オレンジピクチャ
押出成形機における
溶融部品廃棄物の溶融方法

2. 発明者

住所 静岡県浜松市入野町9051

氏名 笠田 慶吉

3. 特許出願人

住所 静岡県浜松市可美村高瀬4688番地

氏名 静岡製鉄株式会社

代表者 板本 勝也

4. 代理人

大阪市東区道修町1の11 門川ビル (TEL 06-231-3623)

(6383) 弁理士 池田萬喜生

5. 添附書類目録

- (1) 願書副本 1通
- (2) 明細書 1通
- (3) 図面 1通
- (4) 委任状 1通



明細書 (A)

1. 発明の名称

押出成形機における樹脂製品廃棄物の溶融方法

2. 特許請求の範囲

小片と微粉末を混配した樹脂製品廃棄物原料をホッパーに投入して吐出口へ移動押出する間にについて、先ず第1段階での送り回転行程で原料を一定送出量に制御しつつ移動させ、第2段階の半溶融行程で圧縮、加圧して原料の温度を急速に上昇させて原料の一部を溶融し、これと不溶融部分とを混練して第3段階の自熱促進行程に送出し、この行程において一部溶融原料の自燃で未溶融部分の原料を溶融しつつ吐出口に送出し、この自燃促進行程の時間を可調的にして原料が自燃で溶融した状態で吐出口から流出するようにした行程からなる押出成形機における樹脂製品廃棄物の溶融方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は各種の溶融樹脂を含有する廃棄製品樹

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 50-22072

⑭公開日 昭50.(1975)3.8

⑫特願昭 48-72472

⑬出願日 昭48(1973)6.26

審査請求 未請求 (全8頁)

序内整理番号

⑮日本分類

6505 37 25(5)N2

6907 37 25(5)B32

6328 4A 13(7)A31

樹の押出成形機での溶融方法に関する。

この種の樹脂製品を処理する従来の押出成形機の溶融方法は低速回転(70~120 rpm)するスクリューで供給ホッパーから投入した原料をゆづくりと吐出口に混練加圧しつつ移動させ、シリンダー外周壁に設置したヒーターで移動中の原料に対して加熱し、少なくとも原料が吐出口に達する頃にはこれを完全溶融するものであった。しかし廃棄樹脂製品の原料には溶融温度の異なる種々のプラスチック類が混入しているので従来の完全溶融する方法では焦焼するものが現れてガスの発生をまねく。特に低い温度で溶融する塩化ビニール系が混入しているプラスチックにおいてはガスの発生が甚しく塩化ビニール系は塩素(Cl)を含有し、その溶融時に有毒な塩素ガスを発生させガス抜きのペント装置をシリンダーに設けるなどしてその対応策を講じても溶融樹脂中に塩素ガスをはじめとする種々のガス残留は止めがれないので、2次製品の品質、強度において劣るばかりかガス抜きのための設備を要し著しく不経済である。また溶融樹

部の自己の発熱(自燃)により溶融した樹脂がいまだ溶融していない樹脂部分に自燃を伝導して溶融させる自燃促進作用をもち、長時間シリンダー内で加圧、混練する従来成形機では必要以上に樹脂樹脂を過溶融する危険性があり、これがまた多量の有害ガス発生原因となつている。

本発明は上記ガス発生の問題点にかんがみシリンダー内のスクリューを高速回転(400~1000rpm)して急速に原料の温度を上昇させて溶け易い樹脂の一部を溶融してその自燃促進作用を利用してその他の未溶融部分の樹脂を溶融せしめ、過溶融させることなく短時間に成形機の吐出口より流出させてガスの発生時間を与えることなく2次成型品を得さしめようとするものであつて大部分が小片と微粉末を混配した高分子原料をホッパーに投入して成形吐出口に移動输出する間にかいて、先ず第1段階での送り制御行程で原料を一定送出量に制御しつつ移動させ、第2段階の半溶融行程で圧縮、加圧して原料の温度を急速に上昇させて原料の一部を溶融しこれと不溶融部分とを混練して算

3段階の自然促進行程に退出しこの行程において一部溶融原料の自燃で未溶融部分の原料を溶融しつつ吐出口に送り出し、この自然促進行程の時間を可調的にして原料が3段以上溶融した状態で吐出口から流出するようとした行程からなる押出成形機における樹脂製品高分子の溶融方法を要旨とするのである。

以下本発明を図面に示す実施例について説明する。

第1実施例は第1~5図で示し、1はプラスチック高分子の小片と微粉末を混配した原料を投入するホッパーで、シリンダー2の基側上部に固定する。3はスクリューでシリンダー内に嵌合し、その軸3aが400~1000rpmの高速回転するよう变速装置(図示なし)を介して電動機(図示なし)に連結している。

本発明に用いる押出成形機はシリンダー外周壁Kはヒーターが省略されており、送り制御行程Aと半溶融行程Bと自然促進行程Cの各行程から構成され、送り制御行程Aのシリンダ2aは管径を拡大

してスクリュー3との間隙xを広げて原料の送りを良好にし次段の半溶融行程Bに接近するにしたがい間隙xを狭めている。又ホッパー1の下部のシリンダ2aは原料がスクリュー3に多量に巻き込み易いよううす巻状に間隙x'(第2図)を拡大している。このような送り制御行程Aの構成によりホッパー1から投入された原料はスクリュー3によつてシリンダ2aとの間で大きな摩擦力を受けることなく多量に次段の半溶融行程Bへ一定送出量に制御しつつ送られる。

この半溶融行程B前端側のスクリュー5にはラセン体5bを省略した切歎部5cを設け適宜間隔を離した半溶融行程Bの終端側には原料の送りに制動をかけるピクチの細かなラセン体5dが付設されている。上記構成の半溶融行程Bの切歎部5cに送り込まれた原料はここで急速に送りが止められかつ送り速度の遅いラセン体5dで進路を阻まれる一方後続して送り制御行程Aから多量に送り込まれる原料によつて強力に圧縮・加圧して原料の温度を急速に上昇させ、溶融温度の低い微粉末や植

化ビニール類の一部が先ず溶融する。このようにして半溶融行程Bで半溶融した原料は送りを強力に通じる細目ラセン体5dで混練されながら次段の自然促進行程Cへ送り込まれる。

この自然促進行程Cはスクリュー3先端に溶融樹脂の混練整流を主目的とする摩擦エレメント4が附設され、この摩擦エレメント4の背部に内縫を切欠したシリンダー2の先端2bが図示上記シリンダ先端2bに吐出筒5が嵌合し摩擦エレメント4との間に比較的広い間隙x"が形成されている。吐出筒5の先端側は内縫を狭めて吐出口5aを形成し、この吐出口5aの摩擦エレメント4からの距離Mは、吐出筒5とシリンダー先端2bとの挿入分量を可変する吐出筒5の軸5bを通過しシリンダーの外周壁に附設した鋼5に締合するボルト6、6の締合度合で行う。吐出口5a周囲の肉厚部には溶融樹脂を急冷する冷却ジャケット7が設けられ2本のパイプ8、8'で冷却水が循環する。このように構成する自然促進行程Cへ半溶融行程で半溶融された原料が送り込まれると400~1000rpmの高速

度で回転する摩擦エレメント 4 で一部溶融した樹脂が完全に混練されて溶融樹脂が不溶融樹脂部を溶融させる樹脂の自燃促進作用が一段と促され原料が吐出筒 5 の吐出口 5a に至る時原料の 5 倍以上が溶融する距離に吐出筒 5 のシリンドー 2b との挿入分量がパルト 6, 6 によって調節される。このようにして原料の 5 倍以上が溶融した状態で吐出口 5a から射出的に流出する溶融樹脂は吐出口 5a の冷却ジャケット 7 で表面のみを急冷されてガス発生を抑制された形で吐出口 5a の前方に残ませた成型部 D に送り込まれる。

成型部 D は例えば凹面 10a をもつ 2 つのローラーダイス 10, 10 が対面して構成されておればこれに送り込まれた溶融樹脂はローラーダイスの圧縮力を受けて全溶融されると共に 11, 11 の散水パイプからの水で急冷却され有機ガスを発生させることなくただちに円柱状の 2 次製品を成形する。

なおパイプ 8, 8 の冷却手段は原料の表面を冷却し溶融物の沸騰を生ぜしめるので表面に板目状の模様がついた成型品を得ることができる。又該

3 図で示すようにスクリュー 3 の半溶融行程 B の先端側に附設する細目ラセン体 3a を送り制御行程 A にラセン体 3a と逆方向にすれば原料を後方へ押しほし戻す力が作用するからより強力な圧縮、加圧力を生じさせることができ。又吐出口 5a の形状と成型部 D のローラーダイス 10, 10 の形状を変更すれば、第 5 図(1)~(4)で示すように各種断面形状の 2 次製品が得られる。

本発明の第 2 実施例を第 6 図に示す。

この実施例においては送り制御行程 A につづく第 2 段階の半溶融行程 B での原料の圧縮、加圧が複数回にわたり繰り返えされるように半溶融行程 B の前端側と終端側のスクリュー 3 に同一方向又は図示のように逆方向の細目ラセン体 3a, 3a' を附設し、この 2 つの細目ラセン体 3a, 3a' 間の切削部 3b に阻止鉄 3d を附設せしめ、各 3a', 3d, 3a の間に切削部 3b を設けてなる。上記半溶融行程 B の前段により、原料の圧縮、加圧が前端側の細目ラセン体 3a' と中間の阻止鉄 3d と終端側の細目ラセン体 3a の 3 個所である回にわたり繰り返される。なお各部の

構成は第 1 実施例装置と同一であるので同一符号にて表示し、その説明を省略する。

ホッパー 1 から投入された原料は送り制御行程 A のスクリュー 3 によってシリンドー 2a との間で大きな摩擦力を受けることなく多量に次段の半溶融行程 B 前端側切削部 3b に一定送出量に制御しつつ送られる。この半溶融行程 B の切削部 3b に送り込まれた原料はこゝで急激に送りが止められかつ送りが逆方向の細目ラセン体 3a' で通路を阻まれる一方後続して送り込まれる原料によつて強力に圧縮、加圧して原料の温度を急激に上昇させながら次の切削部 3b' に送り込まれ、阻止鉄 3d によって再び原料の通路が阻まれ再度強力に圧縮、加圧された原料は混配する微粉末や溶融温度の低い塩化ビニール類の小片の一部が溶融される。一部溶融した原料樹脂と溶融樹脂につつみ込まれた未溶融樹脂はシリンドー 2 と阻止鉄 3d との狭い間隙から押し出されて第 3 の切削部 3b'' に送り込まれ細目ラセン体 3a の停滯作用によつて 3 度目の圧縮、加圧を受け、大きな小片原料も溶融状態となつて次段の

自然促進行程 C へ送り込まれる。

この自然促進行程 C で原料に含有する比較的溶融温度の高い未溶融樹脂と一部溶融した樹脂との混練が摩擦エレメント 4 によつて行われ、原料が吐出筒 5 の吐出口 5a に至る時原料の 5 倍以上までが自然で溶融された状態で吐出口 5a から射出的に流出する溶融樹脂は、吐出口 5a の冷却ジャケット 7 で表面のみを急冷してガス発生を抑制する。この吐出口 5a から流出する溶融樹脂はただち成型部(図示なし)に送られ形状を整形される。なお例えば第 7 図で示すようにスクリュー 3 の摩擦エレメント 4 の先端に吐出口 5a まで至る棒状のダイス 10' を附設すれば成形部を省略して 2 次製品のパイプ P を成形することが可能となる。

さらに本発明の第 3 実施例は第 8 図で示すダブルシリンドーの押出成形機日に実施したもので、シリンドー筒 20 は分離筒 20' で分割して上下にシリンドー室 20a, 20b を設け、これにスクリュー 30, 30 が挿入してホッパー寄りに送り制御行程 A を成形し、スクリュー 30, 30 の中央部右寄りには送り制御行

程 A のラセン体 50 ϕ を切取した切取部 30 ϕ , 30 ϕ が設けられこの切取部 30 ϕ , 30 ϕ からスクリューの摩擦エレメント 40, 40側寄りには、原料の送りを制御して内圧を上昇させる細目ラセン体 30 ϕ , 30 ϕ が附設されて原料の半溶融行程 B を形成する。シリングダ筒 20 の先端 20 ϕ には吐出筒 50 が嵌合し、摩擦エレメント 40, 40との間に比較的広い間隔 ε² が形成されて原料の自然促進行程 C を構成する。吐出筒 50 の先端側は内径を狭めて吐出口 50 ϕ を形成し、この吐出口 50 ϕ の摩擦エレメント 40, 40からの距離調整は吐出筒 50 とシリングダ筒 20 との挿入分量を可変するボルト 60, 60 の組合度合で行う。70 は吐出口 50 ϕ の周囲の内厚部に設けた冷却ジャケットで吐出口から流出する溶融樹脂の表面を急冷する。このような実施例装置のスクリュー 20, 20 を第 1 ~ 第 2 実施例装置と同様に变速機(図示) を介接した電動機(図示なし) で 400 ~ 1000 rpm の高速で回転させ、ホッパー(図示なし) から投入された原料はそれぞれのスクリュー 30, 30 で送り制御行程 A から半溶融行程 B へ送り込まれて急速に

圧縮され半溶融樹脂となりこれから自然促進行程 C へ送り込まれた各々の半溶融樹脂は摩擦エレメント 40, 40 で混練されながら合体しその自然促進作用を倍加されて吐出口 50 ϕ から多量の溶融樹脂を射出的に流出する。

上述の各実施例で示す本発明によれば押出成形機を送り制御行程と半溶融行程と自然促進行程に区分けして原料の溶融行程を短くしかつスクリューの回転速度を高速化して原料の流れを速くして急速に原料の温度を上昇させて溶け易い樹脂の一部を溶融し、その溶融樹脂の自然促進作用を利用してその他の未溶融部分の樹脂を溶融せしめ、短時間に成形機の吐出口より冷却流出させるようにしたから、溶融樹脂からのガス発生を抑制することができ特に原料に塩化ビニールを含有する時の溶融に効果的でありこのためペント孔等をシリングダに設けてガス抜きする設備が省略出来ると共に原料のヒーター加熱を必要としないからシリングダ外周にヒーターを設置する必要がなく押出成形機の性能を低下させることなく押出成形機全体

を簡略化でき、かつまた毎分 400 ~ 1000 rpm の高速運転であるので多量の溶融樹脂を短時間にガス発生を伴うことなく溶融でき成形機の吐出口から流出する溶融樹脂をただちにローラープレスに送り込むことができる所以良質の 2 次製品の生産性を著しく向上させる効果がある。

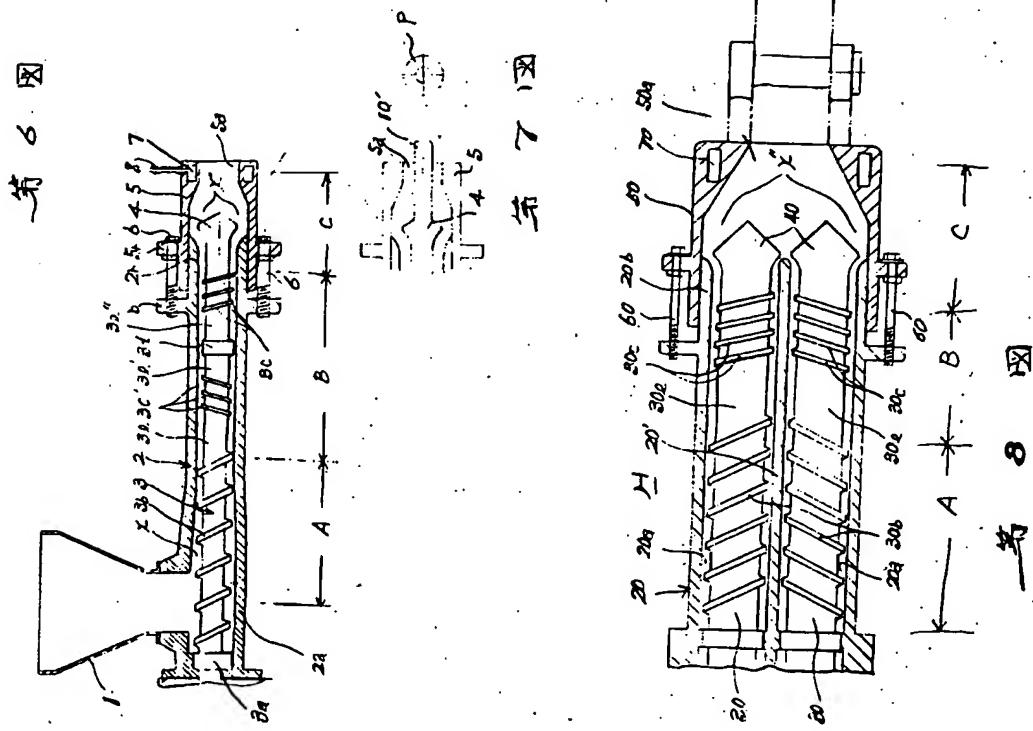
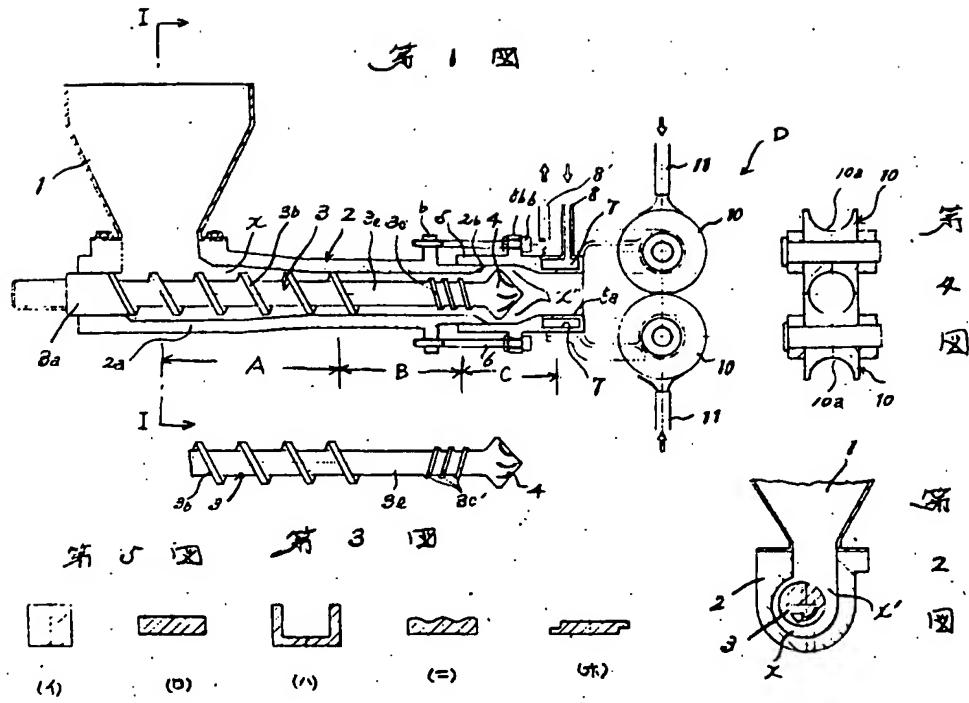
4 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る溶融方法の実施例を示すもので、第 1 図は第 1 実施例の継断面図、第 2 図は I - I 断面図、第 3 図は変形したスクリューの部分図、第 4 図は成形部の継断面図、第 5 図は 2 次製品の断面図、第 6 図は第 2 実施例の継断面図、第 7 図は第 6 図のスクリュー先端を変形した部分図、第 8 図は第 3 実施例の継断面図である。

記号 A は送り制御行程、B は半溶融行程、C は自然促進行程である。

出 託 人 遠州製作株式会社

代 理 人 外理士 池田真喜



手 続 補 正 書
昭和48年9月13日

特許庁長官 斎藤英輔 殿

1. 事件の表示 特許昭48-72472号

2. 発明考案の名称 押出成形機における樹脂製品
溶融方法

3. 補正する者 事件との関係 出願人

通州製作株式会社

4. 代理人

大阪市東区道修町1の11 門川ビル (Tel. 06-231-3823)
(6383)弁理士池田萬喜生

5. 自 発 昭 和 年 月 日

6. 補正の対象 明細書の発明の詳細な説明
の欄及び図面

7. 補正の内容

1. 明細書第1頁20行目から第2頁1行目~~記~~削つて次の通り挿入する。

「本発明は溶融された各種の合成樹脂製品（樹脂
製品溶融物といふ）を処理するため、これを押出
成形機において溶融する方法に関する。」

特開昭50-22072(6)

2. 同2頁2行目の「製品」の後に「溶融物」を挿入
し、同頁5行目の「吐出口に」を削つて同行の「
しつつ」の後に「吐出口へ」を挿入し、同頁7行
目の「少なくとも」を削り、同頁8行目の「溶融
す」を「に溶融させ」に訂正し、同8～9行目の
「樹脂樹脂製品の原料」を「樹脂製品溶融物」に
訂正する。

3. 同2頁9～10行目の「プラスチック頭」を「合成
樹脂」に訂正し、13行目の「プラスチック」を「
溶融樹脂」に訂正し、同頁14行目の「し、」を「
するから」に訂正する。

4. 同2頁10行目の「ので」と14行目の「しく」と19
行目の「りか」の後に「、」を挿入する。

5. 同3頁4行目の「成形機」を「の溶融方法」に訂
正し、同頁6行目の「発生」を「を発生する」に
訂正する。

6. 同頁10行目の「溶融して」を「溶融し、」に訂正
し、同頁12行目の「成形機の」を削り、同頁14行
目の「せしめ」を削り、同14行目の「つて」を「る
。本発明は」に訂正し、同頁16行目の「成形」を

削り、同頁20行目の「溶融し」の後に「、」を挿
入する。

7. 同4頁1行目の「送出し」の後に「、」を挿入し、
同頁15行目の「スクリ……候神し」を「シリンド
ー内に候神したスクリューで」に訂正し、同頁19
行目の「各式」を「各部」に訂正する。

8. 同5頁2行目の「にし」と12行目の「成け」の後
に「、」を挿入し、同頁11行目の「B」の後に「
は」を挿入し、同頁17行目の「れる」を「れ、」
に訂正する。

9. 同6頁5行目の「3」と16行目の「5a」の後に「
の」を挿入し、同頁8行目の「盛み」と9行目の
「嵌合し」と17行目の「られ」及び20行目の「る
と」の後に「、」を挿入する。

10. 同頁14行目の「を挿入し」を「に挿入されて」に
訂正し、同頁15行目の「り」を「2a」に訂正し、
同頁16～17行目の「溶融樹脂を急冷却する」を「
シリンドー先端の温度を一定に保つ」に訂正する。

11. 同7頁3行目の「され」と13行目の「れば」及び
16行目の「され」の後に「、」を挿入し、同頁5

行目の「ダ」の後に「の先端」を挿入し、同頁
9行目の「表面のみを急冷」を「温度の上昇を阻
止」に訂正する。

12. 同7頁15行目の「11, 11の」を削つて同行の末尾
に「11, 11」を挿入し、同頁16行目の「急」を削
除し、同頁18行目の「日の」を「8による」に訂
正する。

13. 同8頁2行目の「3a」を「3a'」に訂正し、同頁
3行目の「れば」と12行目の「うに」の後に「、」
を挿入する。

14. 同8頁16行目の「3a」を削り、同行の「せしめ」
を「し」に訂正し、次行の「3a…を…上記」を「
3a', 3a'を設けてこの」に訂正する。

15. 同9頁6行目の「B」の後に「の」を挿入し、同
行の「し」を「され」に訂正する。

16. 同頁9行目の「れる」を「れ、」に訂正し、同頁
13行目の「され」と18行目「され」の後に「、」
を挿入する。

17. 同10頁8行目の「表面…急冷」を「温度の上昇を
阻止」に訂正し、次行の「形状を整形」を「て2

次成形品が成形」に訂正し、同頁14行目の「P」を
「(へ)」に訂正し、同頁19行目の「成形」を「構成」
に訂正する。

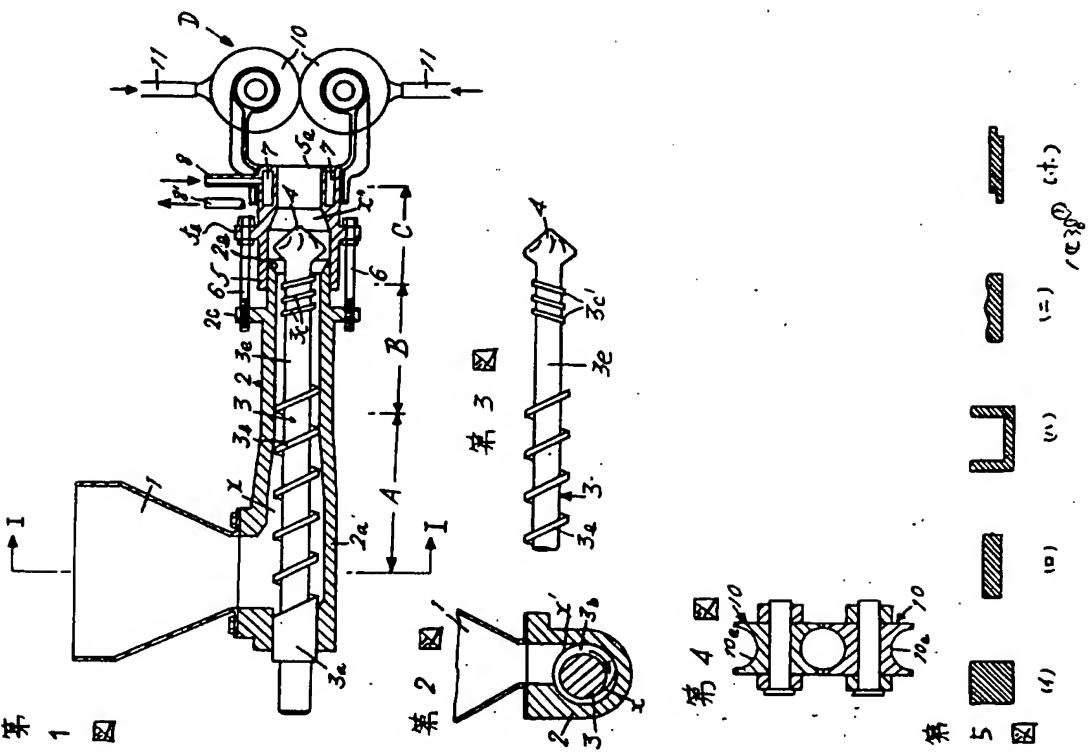
18. 同11頁2行目の「られ」と14行目の「で」の後に
「、」を挿入し、同頁5行目の「形成」を「構成」
に訂正し、同頁14行目の「露面を急冷」を「温度
の上昇を阻止」に訂正し、同頁15行目の「装置」
を削る。

19. 同12頁1行目の「なり」と5行目の「合体し」と
19行目の「なく」の後に「、」を挿入する。

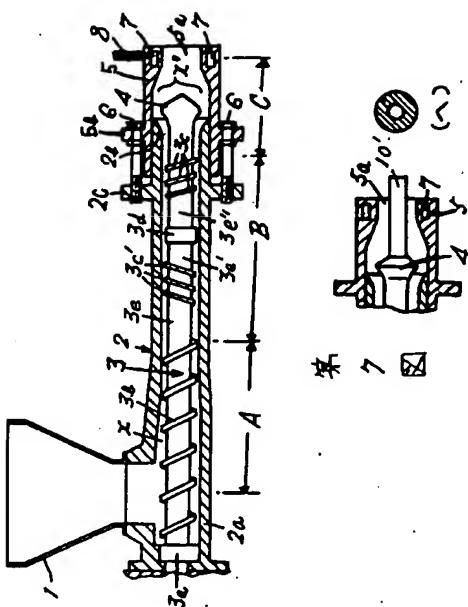
20. 同12頁9行目の「速くして」を「速くし、」に訂
正し、同頁13行目の「成形機の」と18行目の「ヒ
ーター」を削り、15行目の「時」を「樹脂製品處
理物」に訂正する。

21. 同15頁3行目の「成形機の」を削つて「、」を挿
入する。

22. 第1～8図を別紙の通り訂正する。



第6章



第8回

